
ホタルのニュースレター

日本ホタルの会 2020/12 第 88 号

「三密」とは無縁のホタル観察現場で考えたこと

日本ホタルの会 理事 井上 務

大変な時代

週に一度、我が家に届くローカル紙に「大きく変わってみま変化」との文字。記者はきっと関西出身でしょう。面白い表現だと記憶に残りました。

頻発する自然災害、活動期に入ったといわれる地震への心配、そして新型コロナウイルスの問題等々。大変な時代になりましたが「大変」とは大きく変わるということ。どのようにしたら良く変われるのか？模索は続いています。

都内某所でホタル観察

そのような中、変わることなく4月下旬から8月初旬までのほぼ毎日、「三密」には決してならない環境の都内某所でホタルの幼虫上陸や飛翔数の確認などを続けました。人々が巣ごもりしたことが影響したのでしょうか、今年はイノシシに何度も出合いました。タヌキなどの小動物の気配もあちこちで感じました。フクロウの声も昨年より大きく聞こえ、アカショウビンらしき鳴き声も聞こえました。「清流の歌姫」と言われるカジカガエルの美しい声はせせらぎの音と絶妙に響き合っていました。峠を越えて観察応援に向かった場所ではシカの声が遠くに聞こえました。



倒木に遭遇

6月16日、観察に向かう途上で静寂を破る突然の大音響。葉を茂らせた大きな木が暗闇の中、バリバリと枝を折りながら倒れたのです。間もなく古稀の私と同時代を生きて

きたと思われる樹齢の木が目の前で倒れる瞬間に出遭ったのです。ほんの少し早い時刻にその場所に到着していたら下敷きになっていたかもしれません。このような経験は生まれて初めてのことでした。ほぼ3か月に及んだホタル観察期間中にはいろいろなことがありましたがこの倒木シーンはとても印象に残りました。

心配な観察結果

こんな風にして観察した結果はとても心配なものでした。ホタルの飛翔数はかなりの減少でした。2019年の台風19号は東京の西端にも大きな傷跡を残しました。今回、観察に関わった場所でも濁流が暴れました。ホタルへの影響は明白だったと考えざるを得ません。ただ、飛翔確認数は明確に減りましたがホタルは美しく舞ってくれました。幸いにも令和2年の台風上陸はゼロ、令和3年にはその飛翔数を増やしてくれるだろうと期待しているところです。

ホタルとコロナ

さて「恐竜はホタルを見たか」(大場裕一著、岩波科学ライブラリー)によれば、ティラノサウルスはホタルを見ていたようです。ホタルは悠久の時を越え、多くの環境変化の中をしぶとく生き延びて令和の時代の夜空を舞っています。私がホタル観察に関わった場所は世界の大都市・TOKYO、その西端の一隅。そこでホタルが舞っています。



今は亡きC・Wニコルさんは母国に比し日本の首都・TOKYOにはクマが生息していると羨ましがっていました。そのクマもホタルも生息するTOKYOのコロナ感染者は全国

最多。ただし、感染者の多くは都心に集中。多くの方が東京都心への一極集中解消を訴えています。

もし、都心のあちこちにホタルが自生できるような環境を整えることができれば「三密」は確実に減少し、今回のようなコロナ禍は防げたに違いありません。感染者ゼロがしばらく続いた岩手県をみればそれは明確です。この原稿を書いている時点ではクマも生息する東京の奥多摩町のコロナ感染者はゼロです(その後 2020 年 12 月 6 日に原稿を少し手直した段階でも感染者は 3 名)。

さて、コロナの名称由来は太陽、その太陽光を嫌って暮らしているホタル、陽光を避けたいホタルとコロナ禍を乗り越えたいヒトはどうも無縁ではないと確信しています。

麒麟はどこに？

ところで、巣ごもり生活の中、NHKの大河ドラマ「麒麟がくる」を時々見る機会がありました。良き政治が行われると聖なる獣である「麒麟」が現れ、世は平穏となる、その聖獣・麒麟を呼べる武将は一体誰なのか？を描いているドラマのようです。ホタル観察の中で出合ったイノシシやタヌキには聖獣のイメージはありません。

しかし、ホタル観察の最中、ホタル舞う川を覆うようにして静寂・無風・暗闇の中、私の目の前で突然に倒れた大木は妙に気になり心に残りました。大木の最期に立ち会った私は物言わぬ倒木の傍らでフト「現代の“麒麟”とは？」を考えていました。そして、木は聖なる獣ではありませんが「麒麟」とは「木(き)林(りん)」では？と思い至ったのでした(オヤジギャグ的ですが)。

ビルの「林立」するコンクリートジャングル TOKYO に「木」や「林」が増えたら温暖化や一極集中は緩和され、やがては自生するホタルが TOKYO のあちこちで舞うのではありませんでしょうか？既に屋上緑化や壁面緑化等は始まっています。更に、未来を担う子供たちが通う学校の校庭に「木林」が現れることを願います。学校の「校」という字は「木」が「交」わるです。

「三密」とは無縁のホタル観察現場の暗闇で、せせらぎの音を BGM にこんなことを考えてみました。

初歩から学ぶホタル入門

ホタルとは

日本ホタルの会副会長 鈴木 浩文

はじめに

ホタルとは、いったいどのような虫なのでしょう。光るということが特徴ですが、形態は似ているけれども、ホタルとは違う虫としてベニボタルやホタルモドキなどがいます。また、光るけれどもホタルではない虫としてコメツキや鉄道虫などもあります。どこが違うのでしょうか。

分類学的には、ホタル科(Lampyridae)というグループがあります。それは、1817年に Latreille によって作られましたが、その後、いくつかの経緯を経て、1972年に Crowson によってホタル科の上位分類群であるホタル上科(Cantharoidea)の中の一つの科として整理されました。Crowson によるホタル科の特徴を抜粋してみると、次のようになります。

「ホタル科の成虫の典型的な特徴は、腹節(abdominal segments)の2-7番目に存在する気門は、腹板(sternal plates)の内曲した端に取り囲まれている。発光器は腹節(ventrites)の後端から1または2番目に存在する。中胸と後胸の縫合線は痕跡的。小顎肢(apical palpal segments)の先端は斧状。触角のソケットは近接している。しばしば、転節と前中基節には剛毛がある。しかし、インド-マラヤ地区と新大陸地区のホタルでは、気門が腹板に完全に取り囲まれていない属がみられる。発光器は、しばしば後端から2番目にはないことがある。中胸の腹板と側板の縫合線は明瞭。小顎肢の先端が斧状になるのはまれである。触角のソケットは通常離れている。転節には、通常、剛毛がない。」

この説明では、ホタル上科と、その中に含まれる他の科の説明と合わせてみないと、理解することは難しいです。しかし、ここでそれを記述しても無味乾燥なものとなりますので、保育社の原色日本甲虫図鑑(III)のホタル科(佐藤、1985)を見てみると、次のように特徴が記されています。

「頭部は前胸背板の下にかくされる。上翅に隆条はあるが、あまり顕著ではない場合が多い。上翅側片は基部で幅広くなる。中基節は左右接する。メスはときに幼虫型となる。夜、光ることでよく知られている一群であるが、発光する種はわずかで、大半は光らない。ゲンジボタル、ヘイケボタルの幼虫は水生であるが、これは世界でも例外的なことで、ほとんどは林床に生息し、カタツムリ類を食餌として生活している。熱帯地方、とくに中央、南アメリカに多くの種が分布し、世界中で約2000種知られており、日本では9属40種ほどの記録がある。」

コメツキ上科

Crowson (1972)は、ホタル上科を次の 10 科に整理しました。Cneoglossidae、Plastoceridae、Homalisidae、ベニボタル科 (Lycidae)、ホタルモドキ科 (Drilidae)、フェンゴデス科 (Phengodidae)、Telegeusidae、ホタル科 (Lampyridae)、ホソホタルモドキ科 (Omethidae)、ジョウカイボン科 (Cantharidae)。その中で、それまでホタルモドキ科に含まれていたいくつかの属がホタル科に移され、ホタル科に含まれていたオオメボタル属 (*Rhagophthalmus*)はフェンゴデス科に移されました。

その後、上科レベルでの甲虫類の分類体系が見直されました。ホタル上科、ナガハナノミダマシ上科 (Artematopodoidae)、コメツキ上科 (Elateroidea)の単系統性が示され、これらはコメツキ上科としてまとめられました (Lawrence and Newton, 1995)。しかし、Cneoglossidae はマルトゲムシ上科 (Byrrhoidea)に移されました。

ホタル科はコメツキ上科の中に入れられましたが、ホタル科に近縁な科間の関係を論じる場合には、やはりホタル上科の仲間との関係が問題となりますので、ホタル上科という言葉は、今でもよく使われています。

ホタル科

ホタルの目録として Junk の甲虫カタログがあります。1910 年の Olivier の Coleopterorum Catalogus、Pers 9、Lampyridae には、9 亜科 53 属 1,095 種が収録されていますが、1966 年の McDermott による改訂版では 7 亜科 92 属 1,891 種に増えています。その後の他の科からの移動や新種の記載により、少なくとも 114 属が記載されています (Jeng, 2008)。また、当会理事の古河 (2011)の検索によると 2,791 種類が記されています。

亜科の扱いについては、Crowson のホタル上科の再検討により、ホタル科は 8 亜科にまとめられ、その亜科に McDermott の属をあてがった体系がよく使われています。その 8 亜科は、Pterotinae、Ototretadrilinae、クシヒゲボタル亜科 (Cyphonocerinae)、ミナミボタル亜科 (Ototretinae)、Amydetinae、ホタル亜科 (Luciolinae)、マドボタル亜科 (Lampyrinae)、Photurinae です。近年、Jeng (2008)は、ホタル科の 90 属 (現状で記載されている属の約 80%) 178 種について、オス成虫の 410 形質を用いて分岐解析を行いました。その結果、単系統を示す 8 亜科と側系統の関係を示すグループを含めた 1 亜科の合計 9 亜科を設置しました。この亜科の体系は大まかに Crowson の体系とほぼ同じでしたが、構成する属は異なっていました。その概要は以下の通りです。

1) **Pterotinae:** 北米に分布する *Pterotus* 1 属のみから構成されています。

2) **ミナミボタル亜科 (Ototrtinae):** Crowson によって *Ototoretadrilus* 1 属を基に

Ototretadrilinae が、ミナミボタル属 (*Drilaster*)やヒゲボタル属 (*Stenocladus*)を基にミナミボタル亜科が立てられましたが、ミナミボタル亜科のヒゲボタル属の一部や他の属が *Ototoretadrilus* と同じクラスターに入り、ミナミボタル属を含むクレードの側系統群をなしていました。そこで、これまでの体系を大きく変えることなく Ototretadrilinae- Ototrtinae の complex を広義のミナミボタル亜科として扱っています。これらのほとんどの種がアジアに分布しています。

- 3) **クシヒゲボタル亜科 (Cyphonocerinae):** アジアのクシヒゲボタル属 (*Cyphonocerus*)と北米の *Pollaclasis* から構成されています。
- 4) **ホタル亜科 (Luciolinae):** ヨーロッパ、アフリカ、アジア、オセアニアに広く分布する大きなグループで、約 10 属の記録があり、亜科より下位の分類については諸説がありますが、亜科レベルでの単系統性が示されています。特に、これまでマドボタル亜科に含まれていたスジグロボタル属 (*Pristolytus*)がこの亜科の構成属になっています。
- 5) **Psilocladinae:** 南米とアジアに分布する *Psilocladus* 1 属から構成されています。
McDermott は *Psilocladus* を基にマドボタル亜科 (Lampyrinae)の Amydetini の亜族として Psilocladina を立てますが、その後、クシヒゲボタル属との類似性からクシヒゲボタル亜科に移されます。その結果、クシヒゲボタル亜科は Psilocladinae の主観異名となりました。しかし、Jeng の解析では、クシヒゲボタル亜科と Psilocladinae は、それぞれ独立の亜科として認められました。
- 6) **Cheguevarinae:** 中南米に分布する *Magnoculus* と *Cheguevaria* から構成されています。
元々 Olivier によって *Megalophthalmus* と *Harmatelia* を基に Megalophthalminae が立てられましたが、*Megalophthalmus* は後行同名であり *Magnoculus* と改名されました。Jeng の解析結果で、*Harmatelia* はミナミボタル亜科に含まれているため、Megalophthalminae の亜科名は有効ではなく Cheguevarinae と改名されました。
- 7) **Amydetinae:** 中南米に分布する *Amydetes* 1 属のみから構成されています。
- 8) **Photurinae:** 北米から南米に分布する *Photuris* を含む 5 属で構成されており、これまでの扱いと変わりません。
- 9) **マドボタル亜科 (Lampyrinae):** オーストラリア以外に分布する最も大きなグループで、50 属以上の記録があります。Jeng の解析結果で、Amydetinae に入れられていた Vestina 亜族の 5 属、Psilocladina 亜族の *Psilocladus* 以外の属がマドボタル亜科に移っています。ホタル亜科同様に下位の分類については諸説ありますが、亜科レベルでの単系統性が示されています。

日本産のホタル

日本産のホタルについては、2008～2010 年にかけて本ニュースレターにて連載した「ホタルの名前について」の中で記していますが、その後の更新を加味して、現状で生息が確認されている種類と分布について、Fu *et al.* (2010)、Kawashima *et al.* (2003)、Kawashima *et al.* (2005)、Kawashima (2018)を基にリストにしました。

ホタル科 (Lampyridae)

クシヒゲボタル亜科 (Cyphonocerinae)

クシヒゲボタル属 (*Cyphonocerus*)

1. ウスグロボタル (*Cyphonocerus inelegans*) 三重県, 和歌山県
2. ヘリアカボタル (*Cyphonocerus marginatus*) 四国, 九州
- 3a. オキナワクシヒゲボタル (*Cyphonocerus okinawanus okinawanus*) 沖縄県
- 3b. オキナワクシヒゲボタル 奄美亜種 (*Cyphonocerus okinawanus amamianus*) 奄美

大島

4. ムネクリイロボタル (*Cyphonocerus ruficollis*) 本州, 四国, 九州, 伊豆諸島
5. クロクシヒゲボタル (*Cyphonocerus watarii*) 福岡県
6. ヤエヤマクシヒゲボタル (*Cyphonocerus yayeyamensis*) 石垣島

ミナミボタル属 (*Drilaster*)

7. イヘヤアカミナミボタル (*Drilaster akakanajai*) 伊平屋島
8. アクセキミナミボタル (*Drilaster akusekianus*) 悪石島
9. カタモンミナミボタル (*Drilaster axillaris*) 北海道, 本州, 四国, 九州
10. アマミアカミナミボタル (*Drilaster bicolor*) 奄美大島
11. ヨナグニミナミボタル (*Drilaster flavocephalicus*) 与那国島
- 12a. オキナワアカミナミボタル (*Drilaster fuscicollis fuscicollis*) 沖縄島
- 12b. オキナワアカミナミボタル 慶良間亜種 (*Drilaster fuscicollis keramensis*) 渡嘉敷島
13. トクノシマミナミボタル (*Drilaster iokii*) 徳之島
14. クメジマミナミボタル (*Drilaster kumejimensis*) 久米島
15. ツماغロミナミボタル (*Drilaster nigroapicalis*) 徳之島
16. オオバヤシミナミボタル (*Drilaster ohbayashii*) 石垣島, 西表島
17. オキナワクロミナミボタル (*Drilaster okinawensis*) 沖縄島
18. ムネアカボタル (*Drilaster ruficollis*) 石垣島
19. アマミクロミナミボタル (*Drilaster shibatai*) 奄美大島
20. ナンザンミナミボタル (*Drilaster tenebrosus*) 沖縄島
21. クロミナミボタル (*Drilaster unicolor*) 熊本県, 鹿児島県, 屋久島

ミナミボタル属 (*Stenocladius*)

22. タテオビヒゲボタル (*Stenocladius azumai*) 沖縄島
23. シブイロヒゲボタル (*Stenocladius flavipennis*) 久米島
24. キベリヒゲボタル (*Stenocladius yoshikawai*) 石垣島, 西表島
25. アマミヒゲボタル (*Stenocladius yoshimasai*) 奄美大島

ホタル亜科 (*Luciolinae*)

Aquatica

26. ヘイケボタル (*Aquatica lateralis*) シベリア, 千島列島, 韓国, 日本 (北海道, 本州, 四国, 九州)

ホタル属 (*Luciola*)

27. ゲンジボタル (*Luciola cruciata*) 本州, 四国, 九州
28. ヤエヤマヒメボタル (*Luciola filiformis yayeyamana*) 石垣島, 西表島
29. クロイワボタル (*Luciola kuroiwa*) 奄美大島, 沖縄島, 久米島

-
-
- 30. クメジマボタル (*Luciola owadai*) 久米島
 - 31. ヒメボタル (*Luciola parvula*) 本州, 四国, 九州
 - 32. ツシマヒメボタル (*Luciola tsushimana*) 対馬

スジボタル属 (*Curtos*)

- 33. キイロスジボタル (*Curtos costipennis*) 中之島, 奄美大島, 徳之島, 宮古島, 石垣島, 西表島, 与那国島, 台湾, 中国
- 34. オキナワスジボタル (*Curtos okinawanus*) 沖永良部島, 沖縄島, 久米島, 渡嘉敷島, 座間味島

マドボタル亜科 (Lampyrinae)

マドボタル属 (*Pyrocoelia*)

- 35. ハラアカマドボタル (*Pyrocoelia abdominalis*) 石垣島, 西表島, 小浜島
- 36. ヤエヤママドボタル (*Pyrocoelia atripennis*) 石垣島, 西表島, 黒島, 竹富島, 小浜島
- 37. オオマドボタル (*Pyrocoelia discicollis*) 西本州, 四国, 九州
- 38. クロマドボタル (*Pyrocoelia fumosa*) 東本州
- 39. イリオモテマドボタル (*Pyrocoelia iriomotensis*) 西表島
- 40a. オキナワマドボタル (*Pyrocoelia matsumurai matsumurai*) 沖縄島
- 40b. オキナワモドボタル 久米島亜種 (*Pyrocoelia matsumurai kumejimensis*) 久米島
- 41. ミヤコマドボタル (*Pyrocoelia miyako*) 宮古島, 下地島, 伊良部島, 来間島
- 42. アマミマドボタル (*Pyrocoelia oshimana*) 奄美大島
- 43. アキマドボタル (*Pyrocoelia rufa*) 対馬, 韓国, 済州島, 中国

ノハラボタル属 (*Pyropyga*)

- 44. ノハラボタル (*Pyropyga alticola*) 関東

オバボタル属 (*Lucidina*)

- 45. オオオバボタル (*Lucidina accensa*) 本州, 四国, 九州
- 46. オバボタル (*Lucidina biplagiata*) 千島列島, 北海道, 本州, 四国, 九州
- 47. ナツミオバボタル (*Lucidina natsumiae*) 西表島
- 48. コクロオバボタル (*Lucidina okadai*) 三重県, 岐阜県

スジグロボタル属 (*Pristolycus*)

- 49a. スジグロボタル (*Pristolycus sagulatus sagulatus*) 千島列島, 北海道, 本州
- 49b. スジグロボタル 近畿亜種 (*Pristolycus sagulatus adachii*) 四国, 九州
- 49c. スジグロボタル 奄美亜種 (*Pristolycus sagulatus amami*) 奄美大島
- 50. シコクスジグロボタル (*Pristolycus shikokensis*) 愛媛県

オオメボタル科 (Rhagophthalmidae)

オオメボタル属 (*Rhagophthalmus*)

51. イリオモテボタル (*Rhagophthalmus ohbai*) 石垣島, 西表島, 小浜島

Fu *et al.* (2010)によって、ホタル属の水生ボタルの一グループは *Aquatica* 属に移されました。この中で、日本産についてはヘイケボタルだけが扱われましたが、今後ゲンジボタル、クメジマボタルも同様に処理されると思われます。スジグロボタル属は、形態データおよび分子データともにマドボタル亜科ではなくホタル亜科の構成種と考えられるようになってきましたが、分類学的な扱いを再検討する論文はまだのようですので、従来通りマドボタル亜科の中においておきました。南北アメリカ大陸に生息しており外来種と考えられるノハラボタル(*Pyropyga alticola*)は、関東各地(神奈川県、東京都、埼玉県、茨城県、栃木県)で確認されており、すでに定着しているものと思われます。また、ホタル科ではありませんが、オオメボタル科のイリオモテボタルもホタル類の一種としてリストに挙げておきました。

おわりに

日本産のホタルだけでホタルを認識していても、世界には「これがホタルなのか？」と思うような種類がたくさんいます。自分で分かったつもりになっていても、その例外はいくつも出てきてしまいます。本文のタイトルにありますように「ホタルとは」を簡潔に記すことはできませんでした。コメツキ上科からホタル科の種に至るまでの形質の評価は、分類学者にゆだねることにしましょう。

参考文献

- Crowson (1972) A review of the classification of Cantharoidea (Coleoptera), with the definition of two new families, Cneoglossidae and Omethidae. *Revista de la Universidad de Madrid* 21 (82): 35-77.
- Fu, Ballantyne, Lambkin (2010) *Aquatica* gen. nov. from mainland China with a description of *Aquatica wuhana* sp. nov. (Coleoptera: Lampyridae: Luciolinae). *Zootaxa* 2530: 1-18.
- 古河義仁 (2011) ホタル学 里山が育むいのち. 丸善出版.
- Jeng (2008) Comprehensive phylogenetics, systematics, and evolution of neoteny of Lampyridae (Insecta: Coleoptera). Dissertation, University of Kansas.
<http://hdl.handle.net/1808/6626>
- Kawashima, Suzuki, Sato (2003) A check-list of Japanese fireflies (Coleoptera, Lampyridae and Rhagophthalmidae). *Japanese Journal of Systematic Entomology* 9: 241-261.
- Kawashima, Satou, Sato (2005) The lampyrid genus *Drilaster* (Coleoptera, Lampyridae, Otoretinae) of the Ryukyu archipelago, southwest Japan. *Japanese Journal of Systematic Entomology* 11: 225-262.

-
- Kawashima (2018) External characters of the naturalized species, *Pyropyga alticola* Green, 1961 (Coleoptera: Lampyridae: Lampyrinae: Photinini) settled in the Kanto Plain, Central Honshu, Japan. Japanese Journal of Systematic Entomology 24: 67-72.
- Lawrence and Newton (1995) Families and subfamilies of Coleoptera (with selected genera, notes, references and data on family-group names). In Biology, Phylogeny, and Classification of Coleoptera. Papers Celebrating the 80th Birthday of Roy A. Crowson. (Eds.) Pakaluk and Slipinski, Muzeum i Instytut Zoologii PAN, Warszawa.
- McDermott (1966) Lampyridae. In Coleopterorum Catalogus, Supplementa. Pars 9, edition secunda. (Ed.) Steel, W. Junk, s' -Gravenhage.
- 佐藤 正孝 (1985) ホタル科. 原色日本甲虫図鑑 (III). 黒澤良彦, 久松定成, 佐々治寛之 (編), 保育社.

(2020.12.記)

【初歩から学ぶホタル入門】総集編予告

2012 年発行ニューズレター第 55 号において、古河義仁理事の執筆から始まりました「初歩から学ぶホタル入門」は、今回で最終回になります。

これまで初級者向けに「ゲンジボタル」「ヘイケボタル」「ヒメボタル」「クロマドボタル」といった観察会で目にする事の多いホタルの解説を記し、さらに「ホタル鑑賞のルールとマナー」「ホタルとは」など初心者ハンドブックとしてご利用いただける内容を掲載してまいりました。

さらに、一步踏み込んだ内容を望まれる中級者向けに「クメジマボタル」「スジグロボタル」「オバボタルとオオオバボタル」について解説し、合わせて「ホタルの育て方」「ホタルの光を再現する実験」「里山とホタル」の解説も掲載いたしてまいりました。

初級編と中級編をまとめて次号以下に、観察会などでハンドブックとしてご利用いただけるような総集編をお届けする予定でございます。皆様の団体などで《観察会ハンドブック》としてご活用いただけましたら幸いです。



談話会実施報告

2020年11月28日(土)、談話会を開催致しました。今回はZOOMを利用した初めてのリモートでの開催で、日程の再調整もありましたが、無事開催することができました。内容は、日本ホタルの会会員の宇田川弘康さんによる「アキマドボタル紀行」で、長崎県対馬におけるアキマドボタル、ツシマヒメボタルの解説の他、関東・関西のゲンジボタル、大阪のヒメボタルについてもお話して頂きました。

参加者からの感想

日本ホタルの会会員 安部順子

談話会に参加して生まれて初めてZOOM機能を使うのでドキドキしながらの参加でした。通信が不安定な中、宇田川様の「アキマドボタル紀行」のルポを楽しむ事が出来ました。ありがとうございました。ホタルの種類が沢山あるのは図鑑などでみているのですが、現地に行った方のレポートは臨場感もあり、ほんとにいるのだという実感がわきました。吹田市のホタルでは、大阪の都市でも自然が残っている場所があること、さらに自然発生のヒメボタル生息環境があることも初めて知り驚きました。他の場所だとも思いますが、印象にのこっているのは、カタツムリの中に入り込んだホタルの幼虫がカタツムリの殻から透けて見えている画像でした。1回の談話会だけで、終わるには惜しいいろいろなルポ、なにかの形でじっくりと見られるとうれしいかと思いました。

寄付金

この度、日本ホタルの会に故大場信義先生の奥様より寄付金(金 10,000 円)を頂きました。今後の会の進展にお志を使わせて頂く所存です。厚くお礼申し上げます。



日本ホタルの会
JAPAN FIREFLIES SOCIETY

ホタルのニュースレター(第88号)

2020年 12月20日発行

編集 日本ホタルの会事務局

発行 本多 和彦

〒239-0824 神奈川県横須賀市西浦賀4-11-2-404 本多方

(日本ホタルの会事務局)

e-mail:0723398601@jcom.home.ne.jp

URL:https://www.nihon-hotaru.com

Facebook: https://m.facebook.com/nihonhotaru/

印刷 青森コロニー印刷 東京都中野区江原町2-6-2